

Zleceniodawca: Architektura Planowanie, Inwestycje Dariusz Lemka
82 - 200 Malbork ul. Stare Miasto 26/2

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ na działce nr 31/1
w miejscowości MIŁORADZ przy ulicy Żuławskiej 9,
woj. pomorskie**

Opracował :

mgr Zygmunt KOLA
nr upr. geol. 071042

1. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja dotyczy rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża na części działki nr 31/1, położonej przy ulicy Żuławskiej 9 w miejscowości Miłoradz, woj. pomorskie [mapa, zał. nr 1].

Na wskazanym przez Zleceniodawcę terenie projektuje się rozbudowę budynku MOPS. Będzie to obiekt parterowy, niepodpiwniczony, posadowiony bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych na głębokości do 1,5 m p.p.t.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - I kategorię geotechniczną [proste warunki gruntowo-wodne].

2. ZAKRES PRAC

2.1 PRACE POLOWE

Prace polowe wykonano w czerwcu 2023 r. pod dozorem geotechnicznym autora opracowania w oparciu o zakres prac ustalony ze Zleceniodawcą. Wykonano :

- 5 otworów do głębokości 6,0 m p.p.t, łącznie 30,0 mb.
- 1 sondowanie sondą dynamiczną DPL do głębokości 5,0 m p.p.t.

Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe dla ustalenia rodzaju i stanu przewiercanych gruntów oraz pomiary zwierciadła wody gruntowej.

2.2 PRACE GEODEZYJNE I KAMERALNE

Tyczenie miejsc i niwelację wykonanych wierceń przeprowadzono za pomocą geodezyjnego urządzenia GPS z określeniem współrzędnych x, y, z (h) oraz w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową osadzoną w układzie współrzędnych 2000.

W ramach prac kameralnych wykonano: mapę dokumentacyjną w skali 1:500 [zał. nr 1], przekroje geotechniczne [zał. nr 2 i 3], kartę wyników badań sondą dynamiczną [zał. nr 4], tabelę wartości parametrów geotechnicznych gruntów [zał. nr 5], karty dokumentacyjne otworów [zał. nr 6 - 8] i objaśnienia [zał. nr 9].

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI WODNE

Pod względem geomorfologicznym omawiany obszar stanowi fragment Żuław Wiślanych. Rzędne terenu w miejscu badań wynoszą ok. 6,0 m n.p.m. Wykonane wiercenia wykazały, że pod warstwą nasypów o miąższości od 0,8 do 1,4 m zalegają utwory holoceniowe, reprezentowane przez aluwialne spoiste gliny związane podścielone

przez piaski średnie. Woda gruntowa występuje w formie swobodnego zwierciadła na głębokości 1,4 - 1,7 m p.p.t., to jest na rzędnych 4,2 - 4,5 m n.p.m.

Wartość współczynnika wodoprzepuszczalności według wzoru USBSC dla zalegających w podłożu przepuszczalnych piasków średnich wynosi $k_{10} = 1,0 \times 10^{-4}$ m/s.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy nasypów zalegają grunty różniące się litologią i parametrami geotechnicznymi. Z tego powodu podzielono je na 3 warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw ustalono w oparciu o wyniki badań makroskopowych, sondowanie i obowiązujące normy. Wartości parametrów geotechnicznych warstw zestawiono w tabeli [zał. nr 4].

Warstwa I to wilgotne twardoplastyczne gliny zwieźłe, dla których ustalono stopień plastyczności $I_L = 0.20$

Warstwa IIa to wilgotne i nawodnione średniozagęszczone piaski średnie o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0.55$

Warstwa IIb to nawodnione zagęszczone piaski średnie o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0.70$

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.1 W podłożu poniżej nasypów występują grunty **nośne**.

5.2 Na badanym terenie występują dosyć korzystne warunki gruntowo - wodne dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu na ławach i stopach fundamentowych. Zalegające poniżej przyjętej głębokości posadowienia budynku nasypy należy wymienić na podsypkę piaszczysto-żwirową o wskaźniku zagęszczenia $I_S = 0.97$

5.3 Obliczenia statyczne posadowienia należy prowadzić zgodnie z Eurokod 7.

Potrzebne do obliczeń dane umieszczono w załączniku nr 4.

5.4 Współczynniki nośności dla warstw gruntów nośnych bezpośrednio współpracujących z podłożem proponuje się przyjąć w wysokości:

Warstwa	N_D	N_C	N_B
I	3,28	9,84	0,39
IIa	27,76	-	13,25
IIb	31,37	-	15,67

5.5 Podany w opracowaniu poziom wody gruntowej odnosi się do okresu badań [czerwiec 2023 r.]. W innych porach roku oraz po intensywnych opadach poziom wody gruntowej będzie ulegał zmianom przekraczającym poziom 0,5 m .

5.6 Prace ziemne zaleca się wykonać starannie, przestrzegając następujących zasad:

- wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu w ich dnie
- wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem.

Nie przestrzeganie tych zasad może spowodować obniżenie nośności gruntów zalegających w podłożu. Grunt naruszony należy dogęścić do wskaźnika zagęszczenia **I_s** = 0.97

5.7 Głębokość przemarzania wynosi 1,0 m p.p.t.

Zygmunt Kola